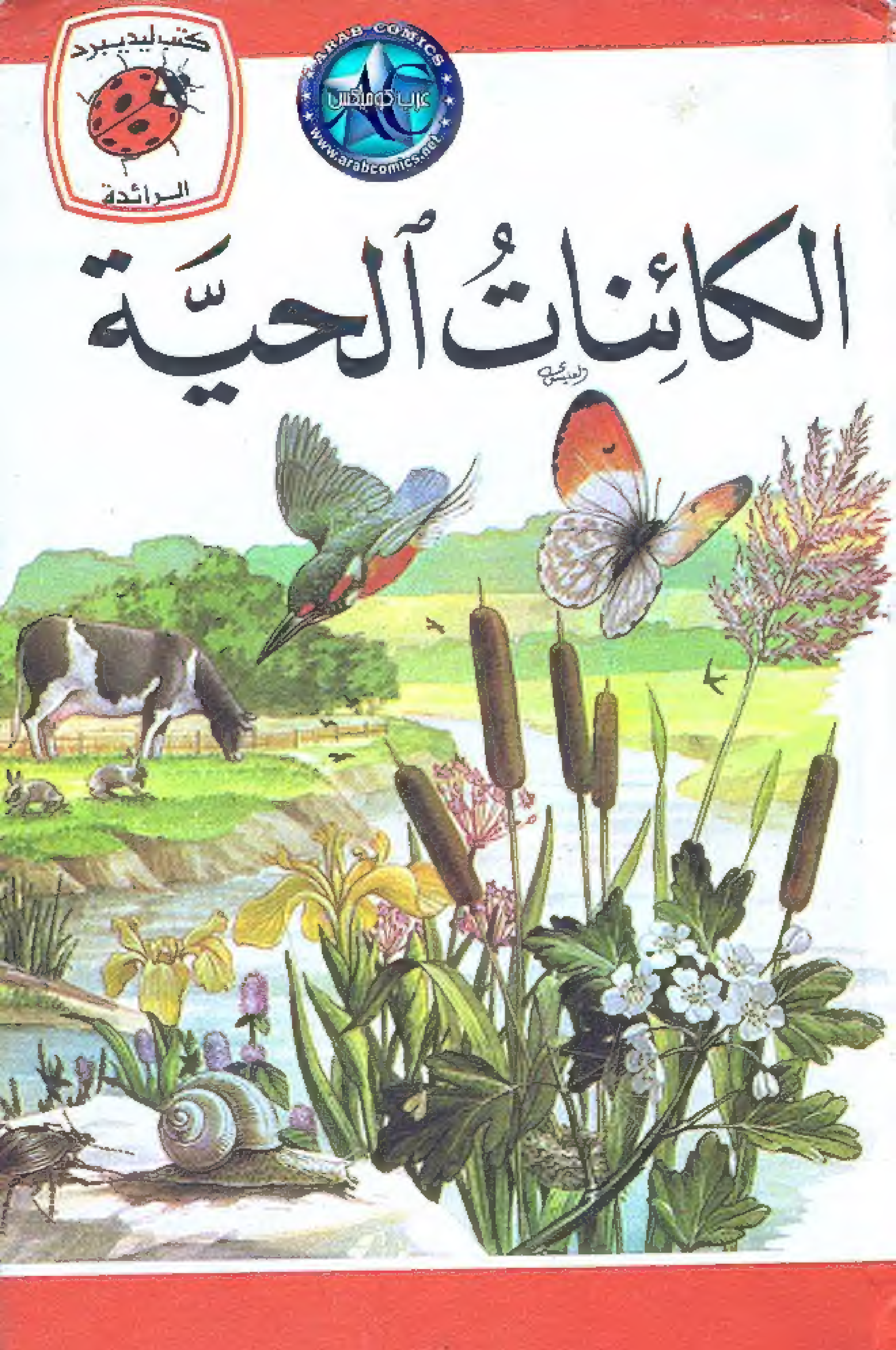


كتب ليديبرد
الرائدة
ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net
الكائنات الحية



إلى المُعَلِّمين والآباء

هذا وَاحِدٌ من **كُتُب لِيديبرد الرائدةِ**، وهُوَ حَلْقَةٌ من سِلْسِلَةٍ وُضِعَت خاصةً لِتَفي بِالحاجة الماسَّةِ جِدًّا الى كُتُبٍ تَحتَوي على مَعلوماتٍ أَوَّلِيَّةٍ أساسِيَّةٍ للناشِئين، وقَد خُطِّطَ لها بِعِنايَةٍ تامَّةٍ، لِتَجتَذِبَ إلَيها بِلَهفَةٍ العُقولَ المُحِبَّةَ لِلاستِطلاعِ ولِتَستَثيرَ حَماسَةَ أُولئِكَ الَّذينَ لا يُقبِلونَ على القِراءَةِ تِلقائِيًّا.

لَقَد ساعَدَنا على اختِيار مادَّةِ هذا الكتاب خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في مَجالِ المادَّةِ العِلمِيَّةِ وطُرُقِ مُعالَجَتِها فَجاءَ مُختَصَراً شامِلاً مُشَوِّقاً وبَسيطاً. وطَبَعْناهُ بِحُروفٍ كبيرةٍ مَضْبوطَةٍ بِالشَّكلِ التَّامِّ لِتَقريبِه إلى الأَعِزَّاءِ الصِّغار.

لَقد استَبَقْنا أسئلة الأَولادِ حَولَ الموضوعِ فَعالَجْناها، وعَرَضْنا الحقائقَ بِتَسَلْسُلٍ مَنْطِقِيٍّ. فَبَيَّنَّا - قَدْرَ الإمكانِ - ما حَدَثَ في الماضي وَما لَهُ صِلَةٌ بِالحاضِر.

إنَّ الأَعمالَ الفَنِّيَّةَ الخاصَّةَ الَّتي زُوِّدَ بها هذا الكِتابُ، جَعَلَتْهُ في مُستَوىً يَنْدُر وُجودُ مِثْلِهِ في كُتُبِ القِراءَةِ المُخَصَّصةِ لِهذِهِ السِّنِّ، من حَيْثُ النَوعُ والثَّمَنُ.

أَمَّا الرُّسومُ ذَواتُ الأَلوانِ الرائِعَةِ فَتَظْهَرُ في كُلِّ صَفْحَةٍ من صَفَحاتِ هذا الكِتاب، لِكَي يَكونَ لَها الوَقْعُ الحَسَنُ في نَفْسِ القارئ، ولإضفاءِ مَزيدٍ مِنَ الحَيَوِيَّةِ والوُضوحِ، شأنَ جَميعِ كُتُبِ لِيديبرد الرائدةِ.

كُتب ليديبرد الرائدة



الكائناتُ الحيَّة

تأليف : رُومولو شُوول
نقله إلى العربية : أحمد شفيق الخطيب
وضع الرسوم : داود بالمر و هاري ويتغفيلد
كتب الخطوط : محمّد العِيسَوي

الناشرون:

مكتبة لبنان — بيروت
ليديبرد بوك ليمتد — لافبورو
لونغمان — هارلو

طُبع في انكلترا
الطبعة الأولى

أنتَ كائنٌ حيٌّ.
وكُلُّنا نعرِفُ ذلِكَ لأنّكَ تتحرَّكُ
وتتنفَّسُ وتتغذّى
وتُحِسُّ وتنمو.

ولكِنْ كيفَ نعرِفُ أنَّ حلزونَ البحرِ (البَطْلينوس) والطُّحلبَ البحريَّ والهِنْدَباءَ البرّيّةَ (الطَّرَخْشَقون) كائناتٌ حيّةٌ ؟

هَلْ هِيَ تتنفَّسُ وتنمو ؟ هَلْ نراها تتحرَّكُ ؟

بَعْدَ قِراءةِ هذا الكتابِ ستكونُ لدينا معلوماتٌ كافيةٌ للإجابةِ عن هذهِ الأسئلةِ.



هـذا كائنٌ حَيّ .
إنّه حَيَوانٌ صَغيرٌ جدًّا ٱسمُه ٱلأَميبَة (أو المُتَمَوِّرَة) .

وهو يَعيشُ في ٱلماء ،
ويتألّفُ مِن وَحْدَةٍ بِنائيّةٍ مُفردة
ٱسمُها خَلِيَّة .



الدبُّ منَ ٱلكائنات ٱلحيَّة الكَبيرة
ويتألّفُ جِسْمُه من مَلايينِ ٱلخلايا .

أنتَ أيضًا كائنٌ حيٌّ ،
وجِسمُكَ يتألّفُ كذلِكَ من ٱلخلايا .

النّباتاتُ كائناتٌ حَيّة .

مُعظَمُ ٱلنّباتاتِ لاتتَحَرّكُ كثيرًا ،
ولكِنّها تتَغَذّى وتَنْمو .

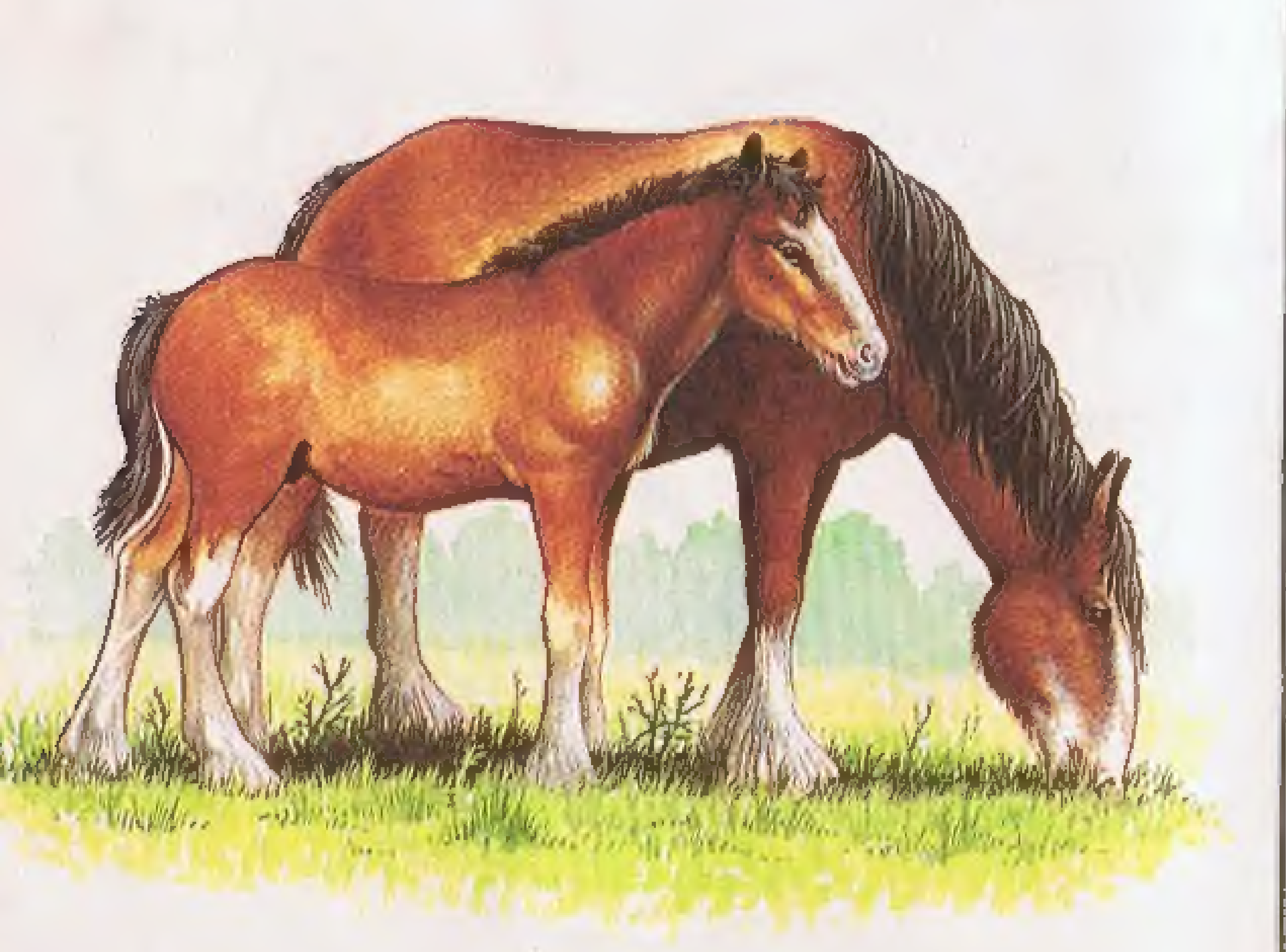
وَهِيَ كذلكَ بِحَاجَةٍ إلى التنَفُّسِ .

الكائناتُ ٱلحيّةُ كُلُّها تَحْتاجُ إلى الغِذاء وٱلتنفُّس .

الحيَوانَاتُ كائناتٌ حَيّةٌ .

مُعظَمُ ٱلحيَوانَاتِ يَتحرّكُ مُتنَقِّلاً من مَكانٍ إلى آخَر
وكُلُّها تتَغَذّى وتَنْمو ،
وتُنْجِبُ حَيَوانَاتٍ صَغيرةً .

كُلُّ الكَائِنَاتِ الحَيّةِ تَتَناسَلُ وتَتَكاثَرُ -
فبَعْضُها يَبيضُ كالدّجاجَة ،
وبَعْضُها ٱلآخَرُ يَلِدُ صِغارَهُ كالفَرس .



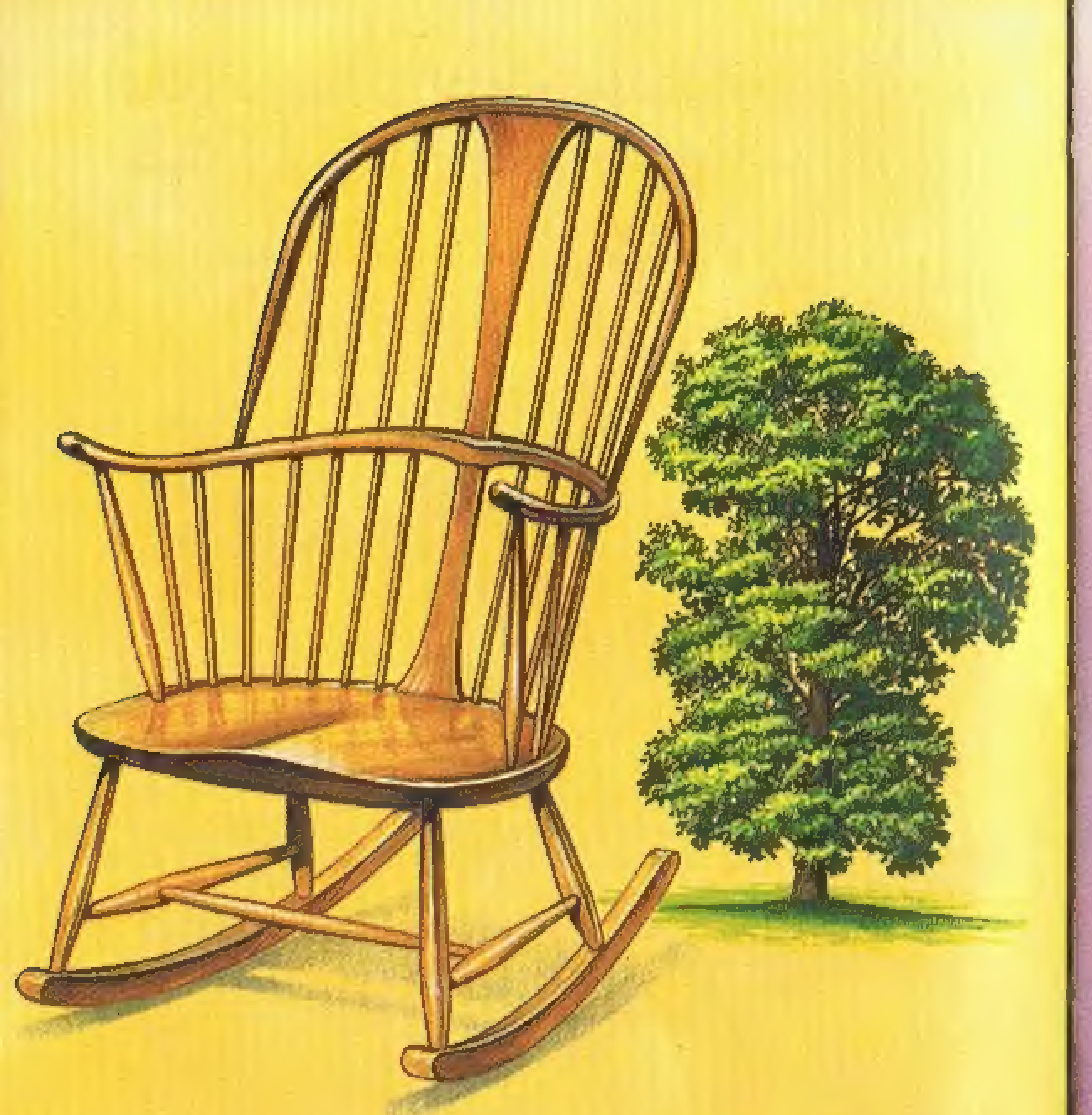
المَوادُّ الجَمادِيَّة (اللاّعُضْوِيَّة)

بَعْضُ المَوادِّ لَمْ يَسبِقْ لَها أَنْ كانَتْ مادَّةً حَيَّةً .

فالأدَواتُ الّتي تَراها في الصُّورَة أَدْناه
مَصْنُوعَةٌ كُلُّها من مَعادِنَ فِلِزِّيَّةٍ ،
وهَذه لَمْ يَسْبِقْ لَها أَن كانَت مادَّةً حَيَّةً من قَبْلُ .

ومُعظَمُ الصُّخورِ كذلِكَ هِيَ مِنَ المَوادِّ الجَمادِيَّةِ اللاّعُضْوِيَّةِ
الّتي لَمْ يَسْبِقْ لَها أَن كانَت حَيَّةً مِن قَبْلُ .





وبَعضُ المَوادِّ سَبَقَ لَها أَنْ كانَتْ حَيَّةً مِن قَبْلُ ،
ثُمَّ ماتَت .

فَهذا الكُرسِيُّ مَثَلاً مَصْنوعٌ مِنَ الخَشَبِ .

والخَشَبُ مادَّةٌ عُضْوِيَّةٌ سَبَقَ لَها أَن
كانَت جُزْءًا مِن شَجَرةٍ حَيَّةٍ .



لَعَلَّكَ لاتَحْسَبُ أَنَّ ٱلشَّبَهَ كَبيرٌ بَيْنَكَ وبَيْنَ
ٱلسَّمَكَةِ أَو بَيْنَكَ وبَيْنَ الحِصانِ.

وأَنتَ طَبْعًا لاتَأْكُلُ نَفْسَ الأَشياءِ
ٱلتي تأْكُلُها العَصافيرُ.

ولكنَّكَ تَشْتَرِكُ مَعَها كُلِّها
في أَنَّكَ تَتَنَفَّسُ وتتغذّى،
وأَنَّ لكَ والِدَيْنِ.

إنَّكَ لاتَسْتَطيعُ ٱلطيَرانَ كٱلفَراشَةِ،
ولكِنْ بِوُسْعِكَ ٱلحركَةُ وٱلتنَقُّلُ.

النُّمُوّ

هذِهِ ثَلاثٌ من صِغارِ الحَيوانات .

إنَّها سَتَنْمُو وتَكْبُرُ
حَتَّى يَبْلُغَ كُلّ مِنْها حَجْمَهُ ٱلطبيعيَّ .

الحيواناتُ تَنْمُو لأنّ الخلايا في أجسامِها
تَزدادُ وتَتكاثَرُ .



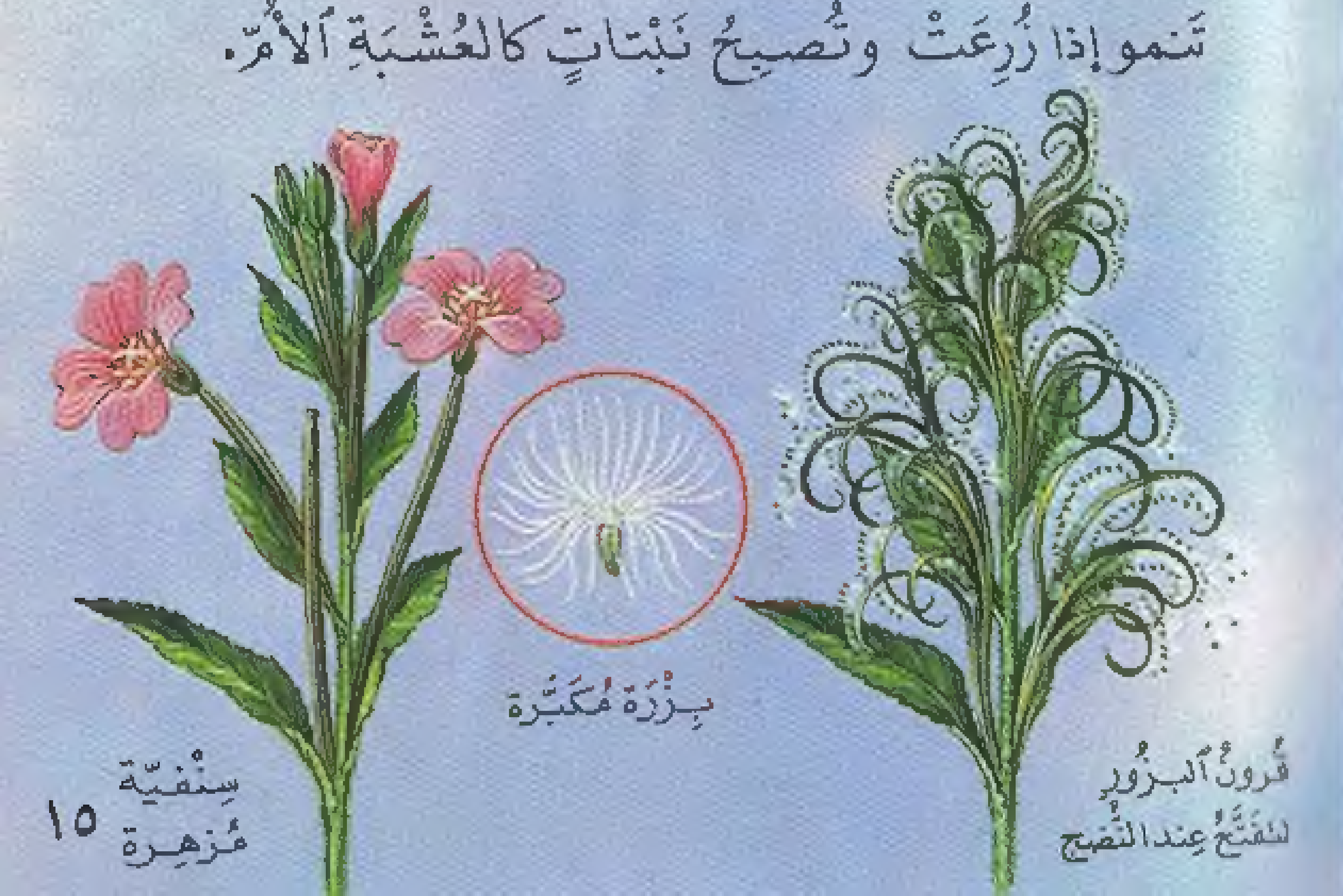


وٱلنّباتاتُ أيْضًا تَنْمُو وتَكْبُرُ .

فَجَوزَةُ ٱلبَلّوطِ هَذِهِ إذا زُرِعَتْ ،
سَتَنْمو وتكبُرُ لِتُصبِحَ شَجَرَةَ بَلُّوطٍ ضَخْمَةً



حَتَّى البُزورُ ٱلصغيرةُ ، كَبِزْرَةِ العُشْبَةِ السَّنْفِيّة ،
تَنمو إذا زُرِعَتْ وتُصبِحُ نَبْتاتٍ كالعُشْبَةِ ٱلأُمّ .





الْحَاجَةُ إلى ٱلأُكْسِجين

يَنْتَشِرُ الهواءُ حَولَنا في كُلِّ مَكَان.
نَحنُ لا نَرى ٱلهواءَ لأَنَّهُ عَديمُ اللَّون،
لَكِنَّنا بِدُونِهِ نَمُوت.
إنَّكَ بِحاجَةٍ إلى ٱلأُكسِجينَ ٱلّذي في ٱلهَواءِ
لِتَبْقى حَيًّا.

جَميعُ ٱلكائناتِ ٱلحَيَّة بِحَاجَةٍ إلى ٱلأُكسِجين.
ومُعظَمُ هَذِهِ ٱلكائناتِ
يَحْصُلُ عَلَى الأُكسِجينِ مِنَ ٱلهَواء.
الحيَوانَاتُ تَتَنَفَّسُ مُسْتَنْشِقَةً ٱلأُكسِجينَ
حَتّى في أَثناءِ نَوْمِها.

وَالنباتاتُ أيضًا تحتاجُ إلى الأُكسِجين لِتَبقى حيَّةً.

قَد تَبدُو بِزْرَةُ النَّبات لِلعَيْنِ جافّةً وَمَيِّتَةً ،
ولكِنَّها بِتوافُرِ الأُكسِجين تحتَفِظُ بحَيَوِيَّتِها لِسِنينَ عَديدةٍ.

وَهِيَ تُنْتِشُ وتَنْمُو
حِينَما يَتَوافَرُ لَها الماءُ والدِّفءُ أيضًا.



بَعْضُ النباتاتِ والحيَواناتِ تَعيشُ في الماء.

وهيَ تَحْصُلُ علَى الأُكسِجين
من الهواءِ الذائبِ في الماء.

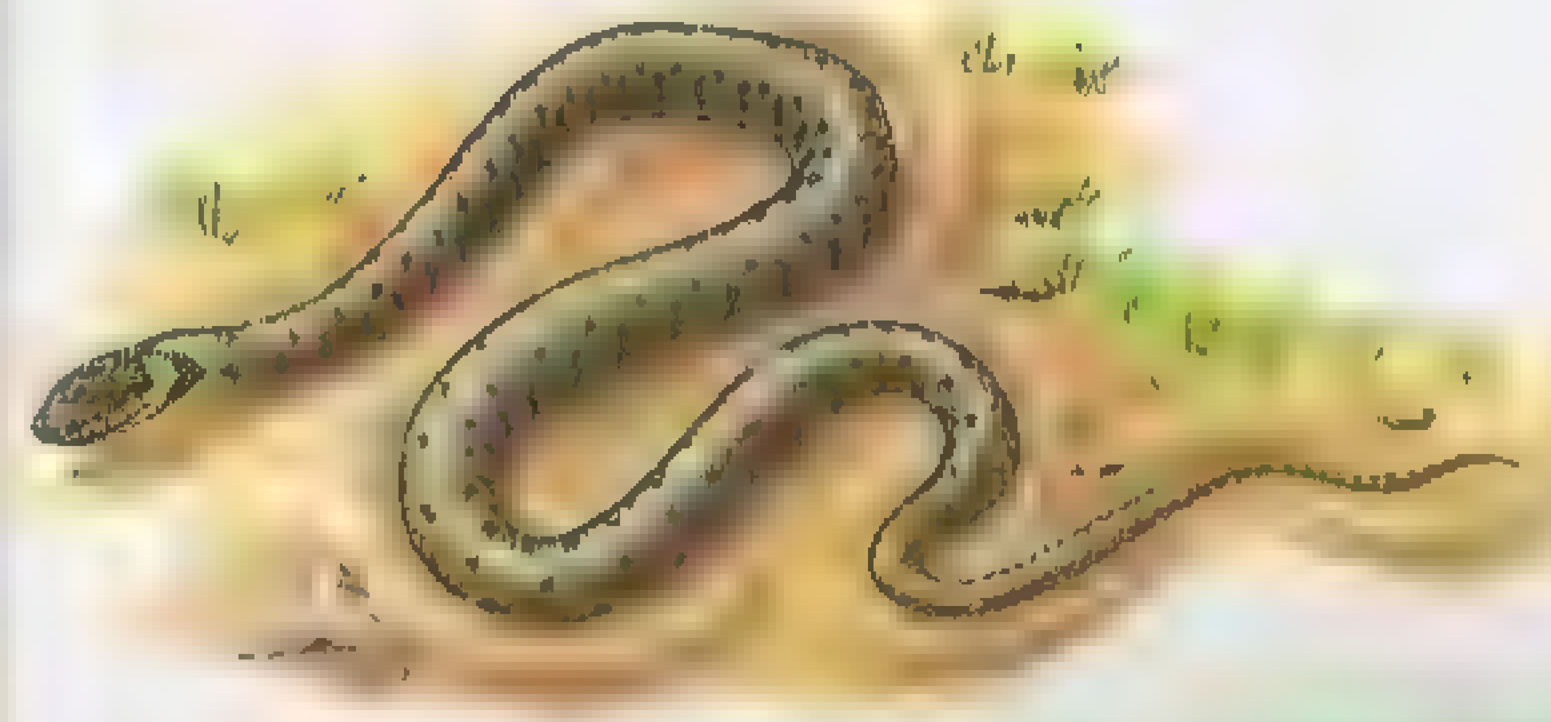
فَخَياشيمُ السَّمَكَةِ مَثَلاً
تُساعِدُها في الحُصولِ على هذا الأُكسِجين من الماء.



كَيْفَ تَتَحَرَّكُ ٱلأَحياءُ

تَتَحَرَّكُ الكائناتُ ٱلحيَّةُ بِطُرُقٍ ووَسائِلَ شَتَّى.

فبَعضُها يَزْحَفُ، وبَعْضُها يَطيرُ،



وبَعْضُها يَسْبَحُ،
وبَعْضُها يتَحرَّكُ
بِٱلدَّفْعِ ٱلنّافُورِيِّ.



أُخْطُبُوط

وٱلكَثيرُ مِنْها يَسيرُ مُسْتَخدِمًا أرْجُلَهُ.
فٱلحَيواناتُ ٱللَّبونَةُ ومُعْظَمُ ٱلزَواحِفِ
تَستَخْدِمُ أَرجُلَها الأربَعَ،
وٱلبعضُ مِنها يَسيرُ بِسُرْعَةٍ فائقَةٍ حقًّا



يَستطيعُ فَهدٌ، كالذي تَراهُ في الصُّورةِ، الانطِلاقَ بِسُرعة تقرِبُ السّبعين ميلاً (١١٣ كيلومترًا) في السّاعة.

بَعضُ ٱلحيواناتِ "مِن المَفْصِليّاتِ" كَثيرةُ الأَرجُلِ
كأُمِّ أَربَعٍ وأَربَعين.



وَبعضُها لَهُ سِتُّ أَرجُلٍ
كالحَشَراتِ،

خُنفُساء
صُفَيْحِيَّةُ القُرون

أَو ثماني أَرجُلٍ كالعَناكِبِ،
وكلُّ هذهِ ٱلحَيواناتِ قادِرةٌ على الحَركةِ والتنَقُّلِ.

عَنكَبوتُ الحَقل

وَٱلحَيواناتُ بِحاجةٍ إلى ٱلحَركةِ والتنقُّلِ طَلَبًا لِلغِذاءِ
أَو هَرَبًا مِنَ الخَطَر.

أَمّا ٱلنَّباتاتُ فٱلقَليلُ ٱلقَليلُ مِنها فَقَط يَستَطيعُ
ٱلتنَقُّلَ من مَكانٍ لِآخَر،
لَكِنَّها كُلَّها تَتَحَرَّكُ.

فَهِيَ تُحَرِّكُ أوراقَها وأغصانَها بـاتِّجاهِ ٱلنُّور.

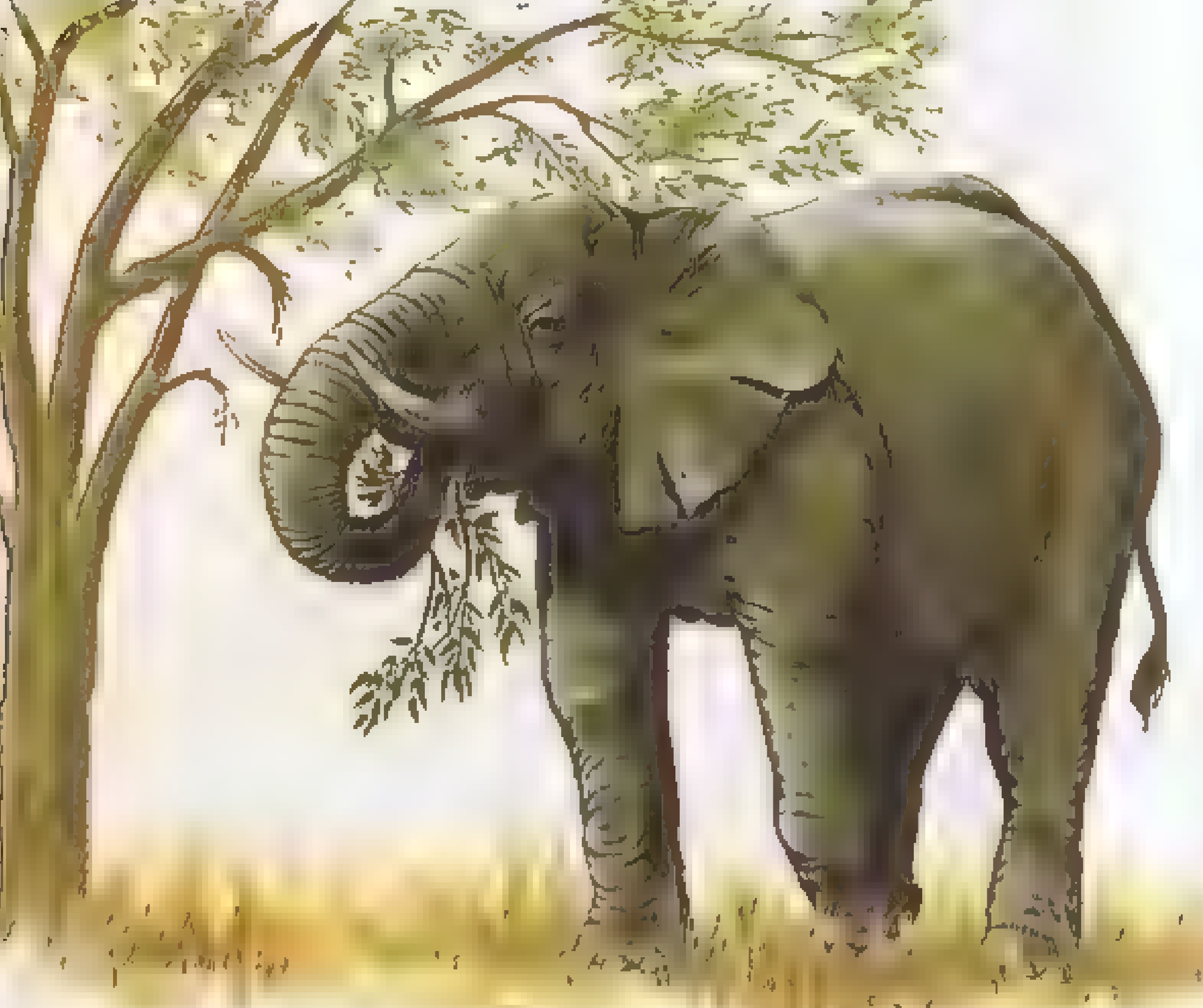
غِـذاءُ الكائناتِ ٱلحيَّةِ

جَميعُ الكائناتِ ٱلحيَّةِ تَحتاجُ إلى الغِذاء ،
وَطبيعَةُ هـذا ٱلغِذاء تختَلِفُ بٱختلافِ ٱلكائنِ ٱلحيِّ .

فبَعضُ الحيواناتِ يتكوَّنُ غِذاؤها في معْظَمِهِ
من اللحومِ ،
ونَدعُوها باللواحِمِ ، أي آكلاتِ اللَّحْمِ .

وبَعْضُها الآخَرُ يَقْتاتُ بالنَّباتاتِ ،
ونَدْعُوها بٱلعَاشِبات ، أي آكلاتِ العُشْبِ .

ومن ٱلعاشِباتِ حَيوانَاتٌ كَبيرَةٌ جِدًّا (كالفيلِ)



وأُخرى صَغيرةٌ جدًّا (كالحَلَزُونِ) .

غِـذاءُ النّبات

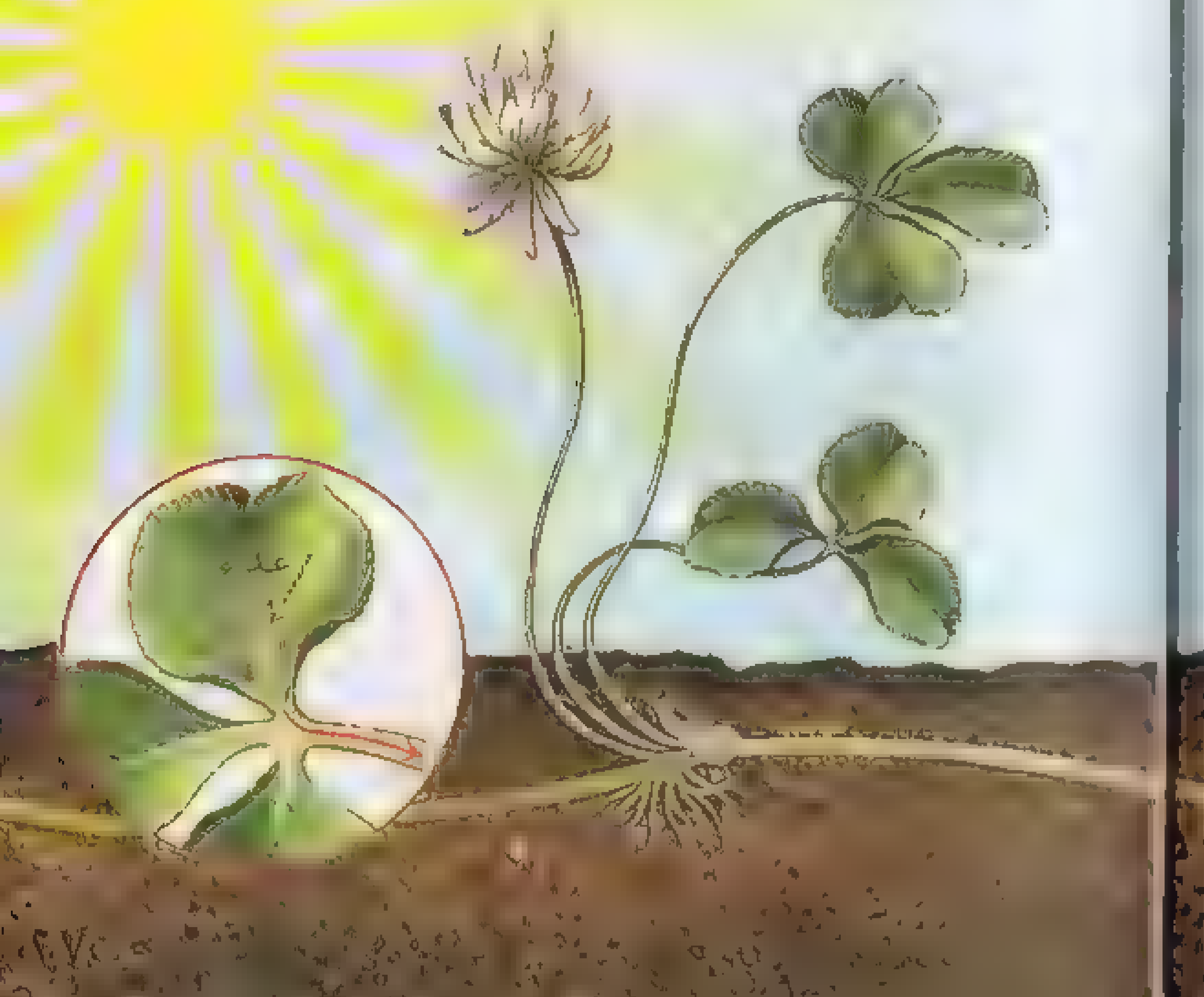
النباتاتُ أيضًـا تـتَـغـذّى ،
ولكِنْ عَلَيْها أن تَصْنَعَ غِـذاءَ هـا مِن مَوادَّ بَسِيْطَةٍ .

تُركّبُ النباتاتُ غِـذاءَهـا
من غـازِ ثاني أُكسيدِ الكَرْبون (ٱلْمَوجودِ في هَواءِ ٱلجو)
وَمِنَ ٱلمـاء .



تَحتاجُ النّباتاتُ إلى طاقَـةِ ضَوءِ ٱلشَّمْس
لِتتمَكّنَ من تَركيبِ غِـذائِها .

في عَمليّةِ ٱلتمْثيلِ (التّركيبِ) ٱلضَّوْئيّ
تَصنَعُ الأوراقُ الخَضْراءُ غِـذاءَ النَّباتِ
من ثاني أُكسيدِ الكربون والماءِ والأملاحِ المَعْدِنيّةِ
ٱلمُذابَةِ في الماءِ ٱلذي يأْتيها منْ ٱلتُّربَةِ -
مُستَخْدِمةً الطاقَـةَ الشَّمسيَّة .



السَّلاسِلُ الغِذائيّة

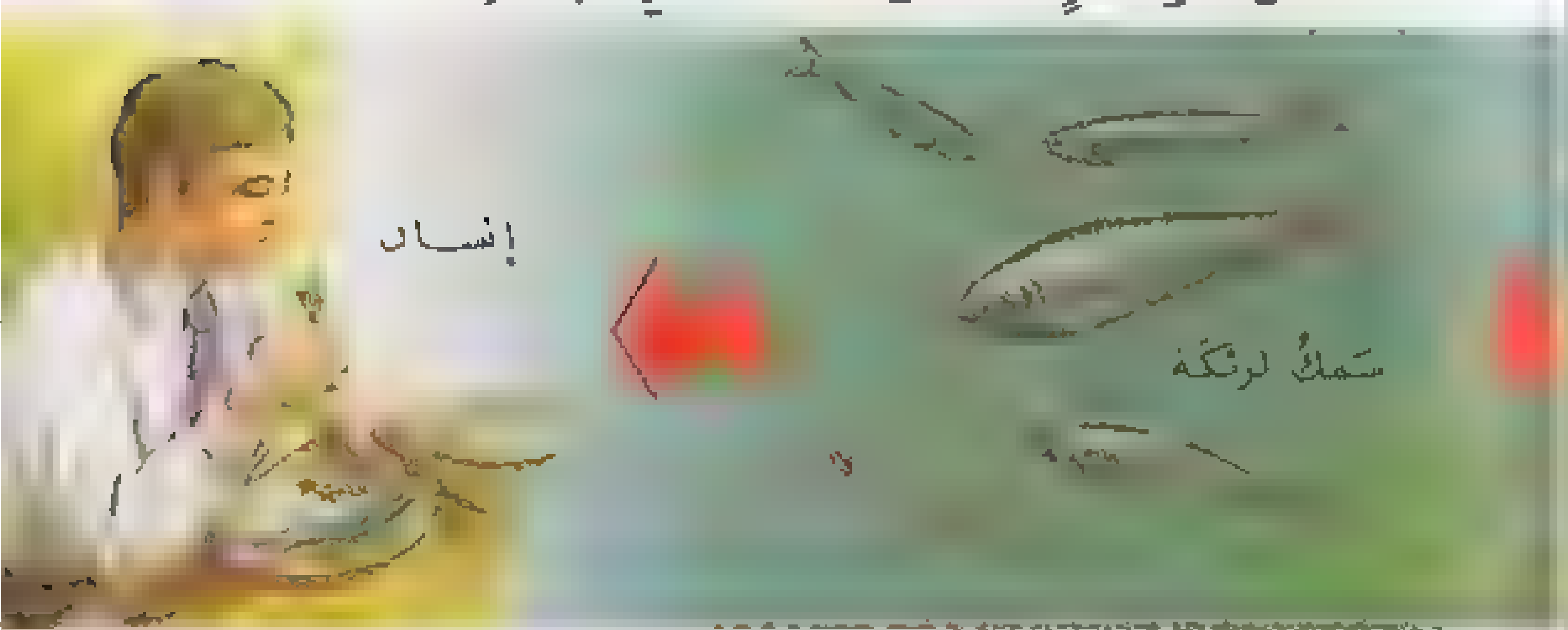
جَميعُ ٱلحَيوانات - حَتَّى اللّاحِمَة مِنْها - تَعْتَمِدُ في النهايَةِ علىَ ٱلنباتاتِ في غِذائها.

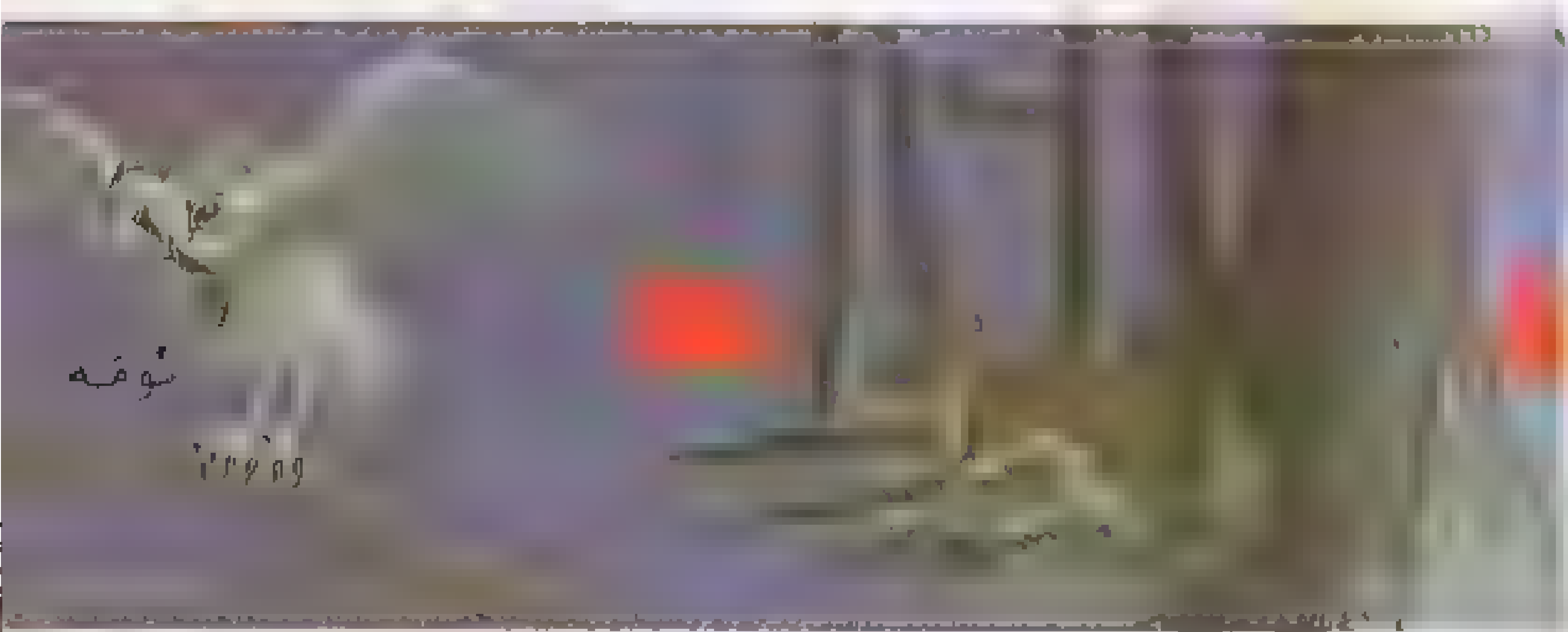


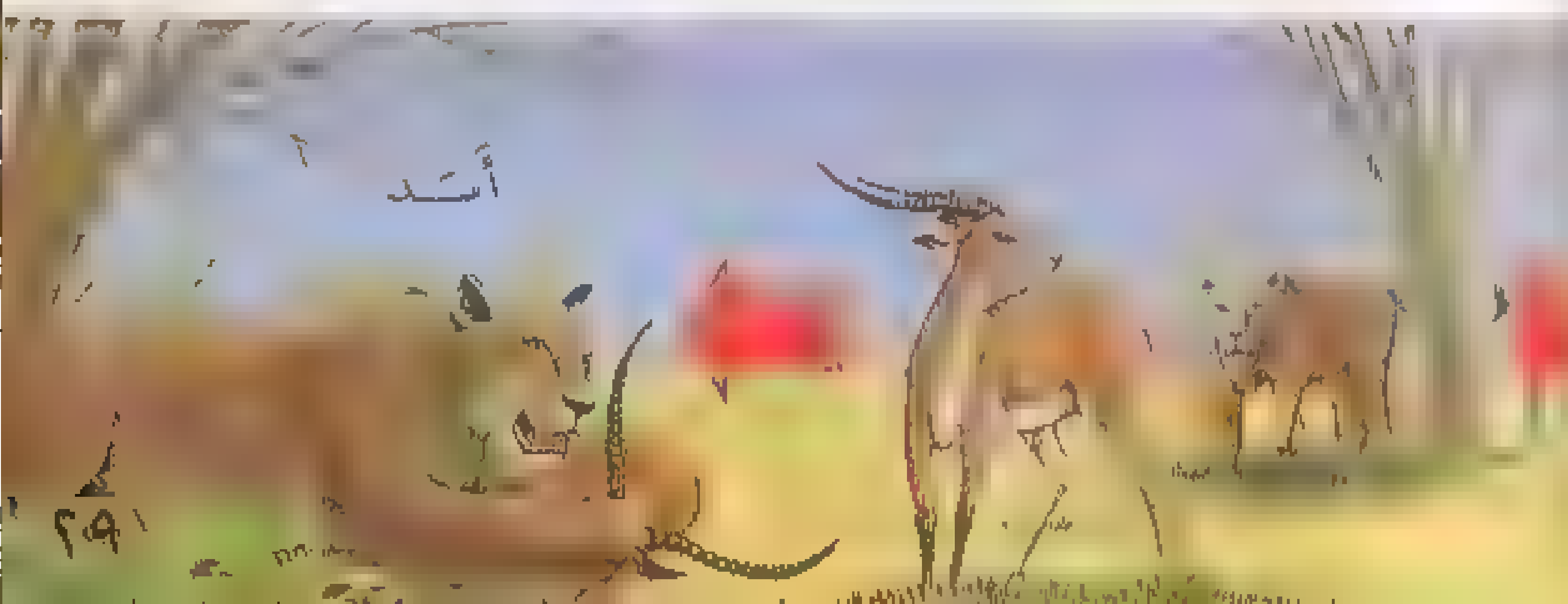




هَذه هِي بَعضُ "السّلاسِل الغذائيّة".
كُلُّ مَرحَلةٍ تُسَمّى "حَلْقَةً" في "سِلْسِلَة".







الحَيوانات ٱلبَيُوضَةُ

يَحوي ٱلعُشُّ ٱلَّذي في الصُّورةِ خَمْسَةَ فِراخ. لَقَد وضَعَتْها ٱلشُّحرورَةُ الأمُّ بَيْضًا، ثُمَّ نَقفَتِ (فقستِ) ٱلبيوضُ وخرجَتْ مِنْها الشَّحارِيرُ الصَّغيرة.



الكائناتُ الحيَّةُ كُلُّها تتَوالَدُ وتتكاثَر، وهذا يَعني أَنَّها تُنْجِبُ كائناتٍ حَيَّةً صِغارًا.

والطُّيورُ لَيْسَت بِالحيواناتِ البيُوضَةِ ٱلوَحيدة، فالحَيواناتُ التي تَراها أدْناه كُلُّها بَيُوضَةٌ وصِغارُها تنقُفُ (تَفْقِسُ) من بَيْضٍ تَضعُهُ ٱلأمُّ البَيُوض.

سُلَحْفاة

سَمكَةُ السَّلمُون

ضِفْدَعة

خُنفُساءُ الأرض

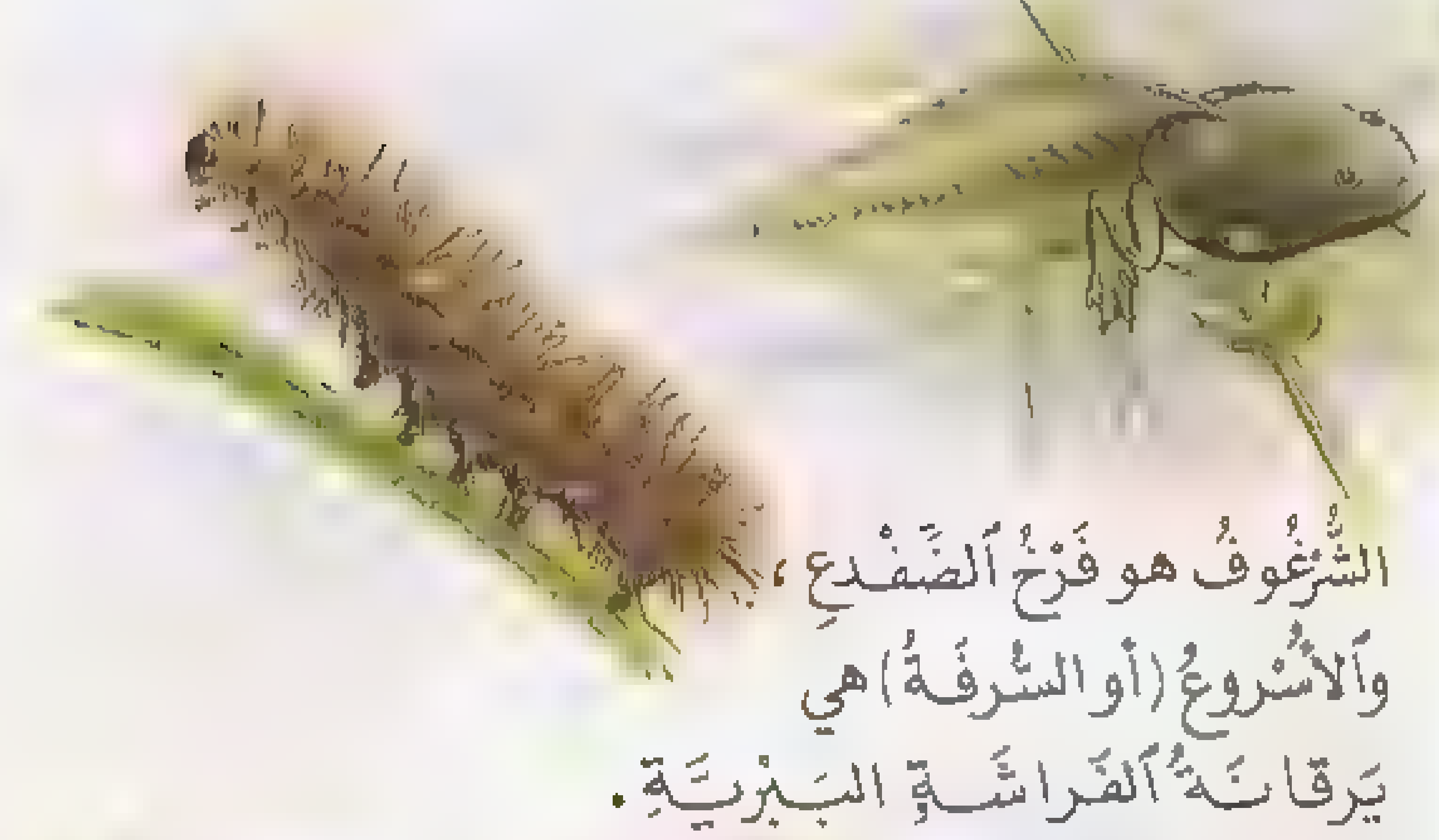
اللَّبوناتُ هي الحَيواناتُ التي تَنْمُو فيها الأجِنَّةُ داخِلَ رَحِمِ الحَيوانِ الأُمِّ حتَّى يَحينَ مَوعدُ وِلادَتِها.

بَعدَ الولادة تُغَذِّي الأُمُّ اللَّبونُ صِغارَها باللَّبنِ مِن أَثْدائِها (أو ثَدْيَيْها).



مُعظَمُ صِغارِ الحَيواناتِ تَبْدو شَبيهَةً بِوالِدَيْها إلى حَدٍّ ما.

ولكِنْ أتَدْري ماذا سَيُصْبِحُ هذا الكائنُ الصَّغيرُ - أو هَذِه، حينَ يَكْبُران ؟



الشُّرْغُوفُ هو فَرْخُ الضِّفْدَعِ، والأُسْروعُ (أو السُّرفَةُ) هي يَرقانَةُ الفَراشَةِ البَبْرِيَّةِ.



النَّباتاتُ ٱلبِزْرِيَّة

النَّباتاتُ البِزْرِيَّةُ هي تِلْكَ ٱلَّتي تُنْتِجُ بُذورًا. البُذورُ تَنمو لِتُصبِحَ نَبْتاتٍ جَديدةً.

بازِلّاء (بِسِلّى)

قَسْطَلُ الخَيْل

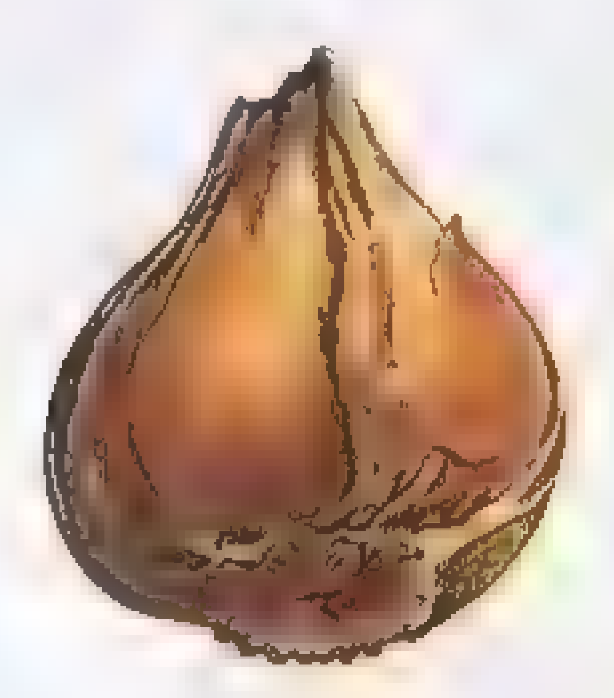
حُمَيْر

شَوْكُ ٱلجَمل

قَمْح

التَّكاثُرُ ٱلخُضَرِيّ

يُمكِنُ الحُصولُ على نَبْتاتٍ جَديدةٍ أيضًا من أجزاءٍ نباتِيّةٍ أُخرى غَيْرِ البُذور.



هَذه بَصَلَةُ خُزامَى (تُولِيب). إنّها تَنمو لِتُصبِحَ نَبْتَةً جَديدةً إذا هُيِّئَت لها ظُروفُ ٱلنُّمُوّ.



وهذا هُوَ النَّجيل.

لاحِظْ كَيْفَ تُرسِلُ ٱلنَّبتةُ سُوقًا أرْضِيّةً مَدّادَةً، فتَنمو لَها عِنْدَ ٱلعُقَدِ جُذورٌ وسُوَيْقاتٌ وأوراقٌ وتُنْشِئُ نَبْتاتٍ جَديدةً.

هنالِكَ ٱلملايِينُ من أنواعِ ٱلكائناتِ الحيَّةِ على وَجـهِ الأرض ،
ولَنْ يتَسَنَّى لكَ بأيِّ حالٍ أن تَراها جَميعَها .
فمِنْها مَا هو شائِعٌ مألوفٌ (كالْقِط)
ومِنْها مَا هُوَ نادِرٌ جِـدًّا (كالپانْدا) .

قِـط

● پـنـدا

بَعضُ ٱلحيَواناتِ التي عاشَت في الأزمنِ الماضِيَةِ ٱنقرَضَتْ وأصْبَحتْ من ٱلحيَواناتِ البائدةِ .
والتّيرانُوصُورُ (الزاحِفُ الرهيبُ) هو أحَدُ هذه الكائناتِ البائدة .

تيرانُوصور (لزاحِفُ الرهيب)

الهَياكِلُ العَظْمِيَّة

كُلُّ الحَيواناتِ التي تَراها في الصُّورة أدناه لها عِظام .

فلِكُلٍّ مِنها هَيْكَلٌ داخلي صُلْبٌ مُؤلَّفٌ من عددٍ كَبيرٍ من العِظام المُتشابكَة . الهَيكلُ العظمي يحمِلُ الجِسمَ ويَسمَحُ بِحَركَتِهِ ويَقي بَعضَ الأجزاءِ الحيويَّةِ فِيهِ .

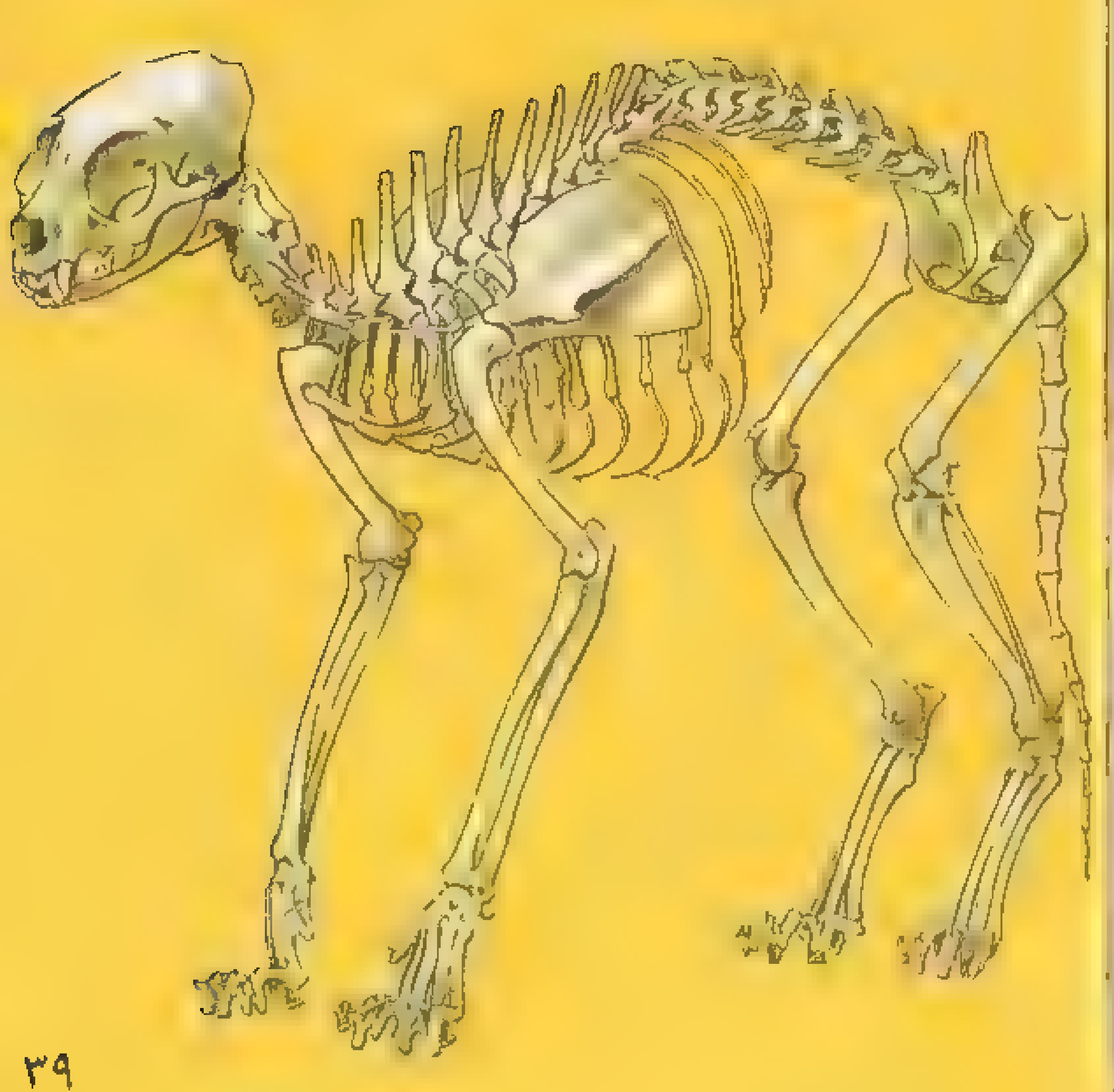
فالجُمْجُمةُ تَقي الدِّماغَ ، ويَحمي القفصُ الصدريُّ القَلْبَ والرِّئتَين .



تَرى في الصُّورة هَيْكَلاً عَظْميًّا لِلْهِرّ (وهو من اللَّبونات) .

لاحِظِ المَفاصِلَ عِنْدَ مُلْتَقى أطرافِ العظام .

المَفاصِل تَسْمَحُ بالحركَة ،
وبدُونِها لا يَتمكَّنُ الحيَوانُ من التَّنَقُّل .





ٱلأَصْدَاف

بعضُ ٱلحيَواناتِ كالقُرَيْدس والسَّرطان لَها هَيْكَلٌ خارجيٌّ صُلْب يُدْعَى ٱلصَّدَفة .



وبعضُ ٱلحيَواناتِ لاهَياكِلَ صُلْبَةً لَها ، فلَيْسَ لَها أصدافٌ ولاهياكِلُ عَظميّة ، لِذا فهيَ حيواناتٌ رَخْوَة .





الإنْسانُ أيضًا من ٱللَّبُونات ،
ولَهُ هَيكلٌ عَظميٌّ يتألّفُ من عَددٍ كَبيرٍ من العِظام .

الطّيورُ والأسماكُ والزَّواحِفُ والبَرْمائيّاتُ أيْضًا لَها هَياكِلُ عَظْمِيّةٌ .

الحشـرات

هُنالِكَ من أنْواعِ ٱلحَشَراتِ في هَذا العالَم أكثَرُ من أنْواعِ أيِّ حَيوانٍ آخَرَ.

إنَّ أكثَرَ من ثلاثَةِ أرْباعِ ٱلحيَوانات ٱلحيَّةِ الآنَ هِيَ من ٱلحَشَرات.

زنبور (دبّور)

دعسوقة

مُعظَمُ ٱلحَشَرات تَمُرُّ في عِدَّةِ مَراحِلَ خِلالَ حَياتِها.

فِيما يَلي ٱلدَّورةُ ٱلكامِلَة لِحَياةِ فَراشَةٍ.

فَراشَةٌ بالِغَة تَضَعُ بُيَيْضاتِها

تَفْقُسُ (تَفْقِسُ) البُيَيضات عن سُرفاتٍ أو أساريعَ يَرَقاتٍ

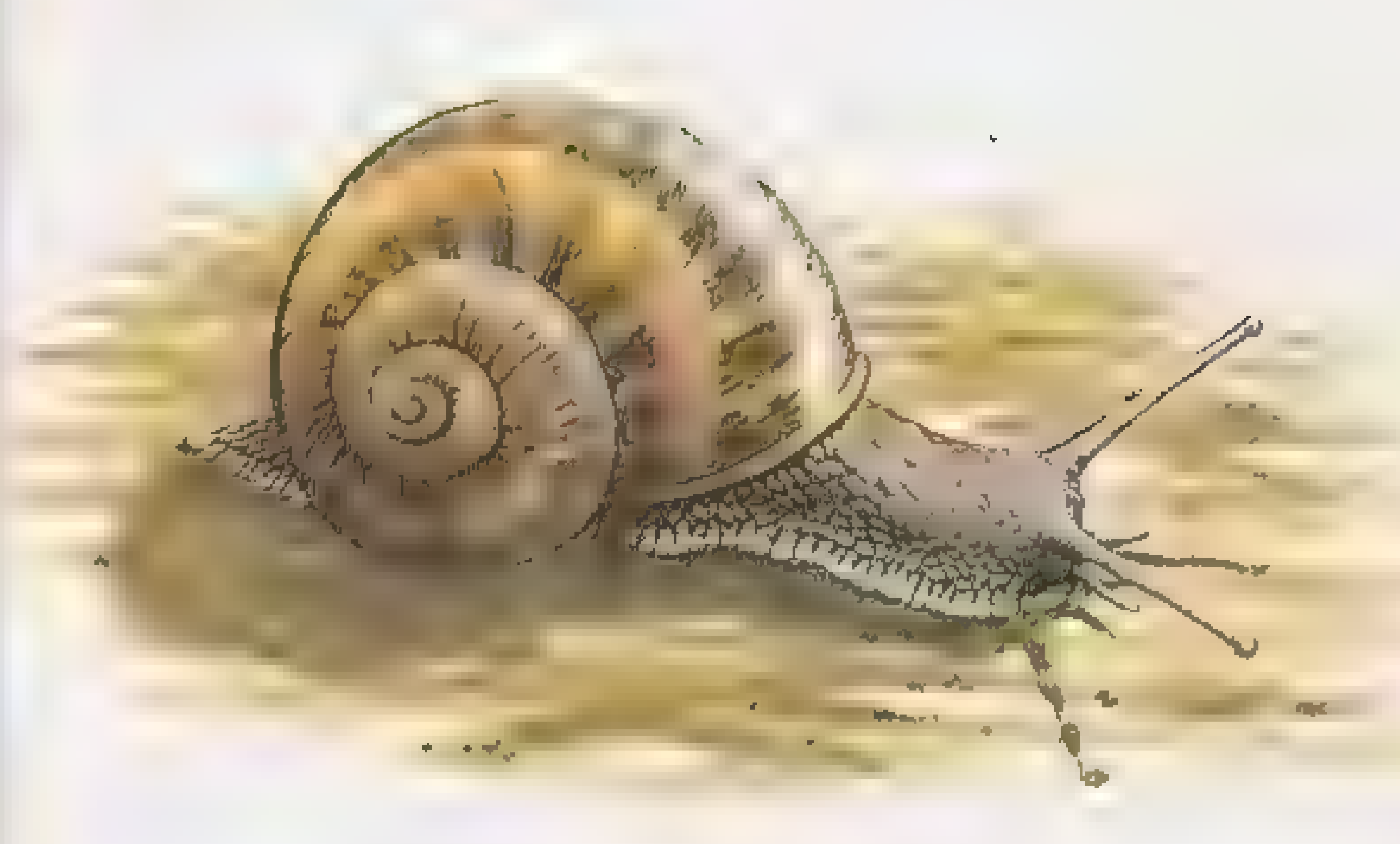
تَتَحَوَّلُ السُّرفَة إلى خادِرة (عَذراء)

تَخرُجُ الحَشَرةُ البالِغَةُ مِن شَرنَقَتِها

وَهُنالِكَ أيضًا كثيرٌ من ٱلحيَوانات ٱلصَّغيرةِ
ٱلأُخرى ٱلمعروفةِ لَدَيْنا.

في ٱلصورة أدناه حَلَزونٌ أَشْهَبُ يَحمِلُ
صَدَفَتَهُ ٱلبُنِّيَّةَ على ظَهْرِه.

إنّه يَغتَذِي بأوراقِ النَّباتِ،
ويُلْقي بُيَيْضاتِه في التُّربة.



نُقطة الصفر

سنتيمتر واحد

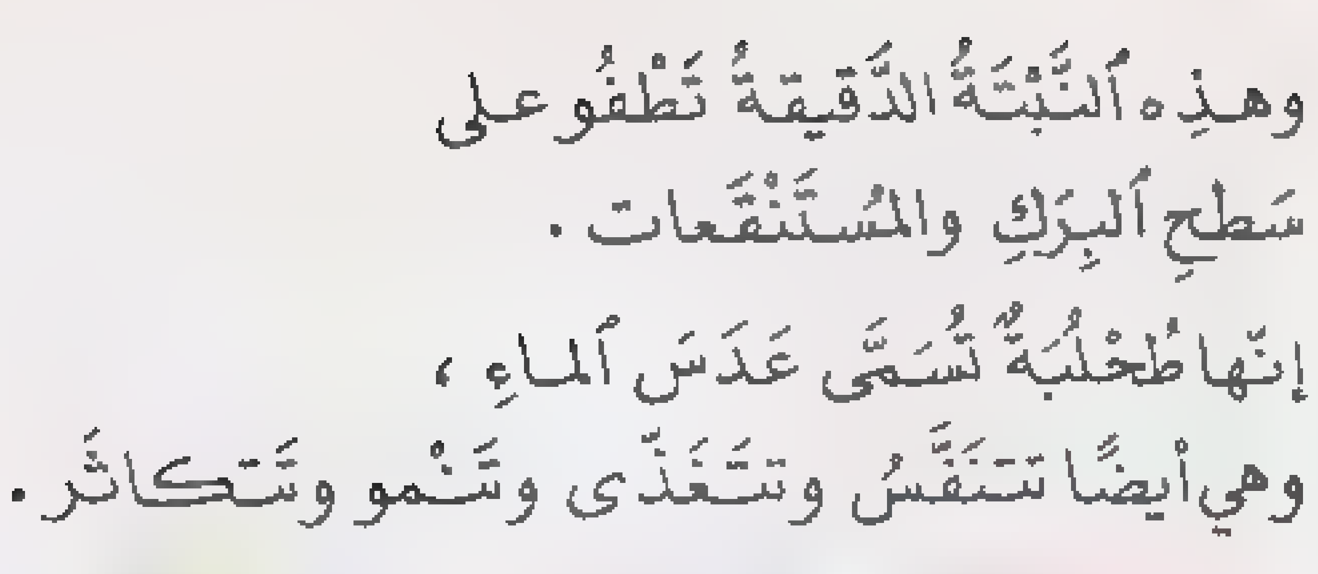
وَهذِه عَناكِبُ نَقَفَت (فَقَست) حَديثًا
من البُيَيْضات التي وَضَعَتْها ٱلعنكبوتةُ الأمُّ.

إنّها صَغيرةٌ جِدًّا ولكنّها تَنْمُو بِسُرعَةٍ.

تتغَذّى ٱلعَناكِبُ بالذُّبابِ وبَعض ٱلحَشَراتِ الأُخْرى.

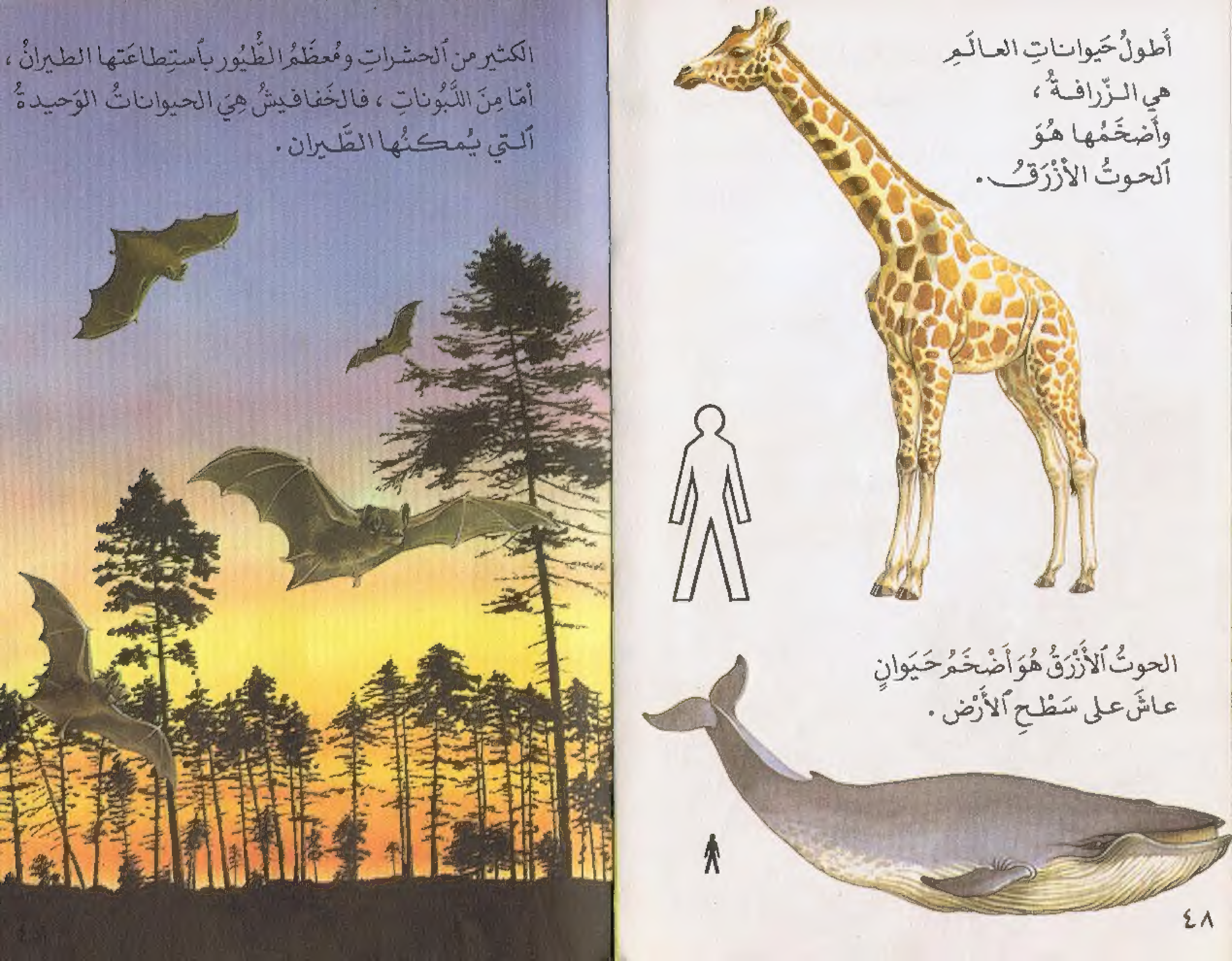
قد تَشمَخُ شَجرةُ ٱلسَّكُويَة
(ٱلصَّنَوبريّة الجبّارة) إلى ٱرتفاعٍ
يَزيدُ على ١١٢ متراً ـ أي ما يفوقُ
الطُولَ العادِيَ لملعب كُرةِ القَدَم،
ويزيدُ قُطْرها على ٩ أمتار

هَذه هي أطولُ أشْجارِ ٱلعالَمِ،
إنّها أشْجارُ ٱلسَّكويَة الجَبّارة (في كالِيفُورنيا).
وهي، كسائرِ ٱلكائناتِ ٱلحيَّةِ، تتَنَفَّسُ
وتتغذّى وتنْمُو وتتكاثر.



وهذه ٱلنَّبْتَةُ الدّقيقةُ تَطْفُو على
سَطحِ ٱلبِرَكِ والمُسْتَنْقَعات.
إنّها طُحْلُبَةٌ تُسَمَّى عَدَسَ ٱلماءِ،
وهي أيضًا تتنَفَّسُ وتتغذّى وتنْمو وتتكاثر.





أطولُ حَيواناتِ العالَمِ
هيَ الزَّرافةُ ،
وأضخَمُها هُوَ
ٱلحوتُ الأزْرَقُ .

الحوتُ ٱلأزْرَقُ هُوَ أضْخَمُ حَيَوانٍ
عاشَ على سَطْحِ ٱلأرْضِ .

الكثيرُ من ٱلحشراتِ ومُعظَمُ الطُّيُور باستِطاعَتها الطيرانُ ،
أمّا مِنَ اللَّبُوناتِ ، فالخَفافيشُ هِيَ الحيواناتُ الوَحيدةُ
ٱلتي يُمكنُها الطَّيران .



لَقد تجمّعَتْ لَدَيْكَ مَعلوماتٌ أساسيَّةٌ عن الكائناتِ الحيَّةِ
في أثناءِ مُطالعَتِكَ لِهَذا الكتاب .

فَعَرَفْتَ أنّ الكائناتِ الحيّةَ تَشْمُلُ النباتاتِ والحيواناتِ
وأنّها جَميعَها تَتَنَفَّسُ وتَتَغَذّى وتَنْمو
وتَتَحَرَّكُ (كُلّيًّا أو جُزئيًّا) وتَتَوالَدُ (أو تتكاثر) .

والآنَ راقِبِ البيئةَ حَولَكَ .

لاحِظِ الكائناتِ الحيّةَ التي تَراها كُلَّ يوم
تذَكّر أنّ كُلَّ الحيواناتِ والنباتاتِ
هي كائناتٌ حيَّةٌ
وحاوِلْ أنْ تكتشِفَ المَزيدَ
عَنْ هَذهِ الكائناتِ الرائعةِ .

مسرد الموضوعات

سِلسِلة ليديبرد - الكتبُ الرّائِدَة

Series 737/Arabic
